

**PROGRAM STUDIÓW WYŻSZYCH
ROZPOCZYNAJĄCYCH SIĘ W ROKU AKADEMICKIM
2016/2017**

data zatwierdzenia przez Radę Wydziału

kod w SID

pieczęć i podpis dziekana

Wydział Geograficzno - Biologiczny

| | |
|---|--|
| Studia wyższe na kierunku | OCHRONA ŚRODOWISKA |
| Obszar/obszary kształcenia/ dyscyplina | P – nauki przyrodnicze; R – nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne; X – nauki ścisłe; T – nauki techniczne; Inż. – efekty kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich |
| Forma prowadzenia | Stacjonarne |
| Profil | Ogólnoakademicki (inżynierskie) |
| Stopień | Studia I stopnia |

| | |
|-------------------------------|---|
| Specjalność/ Specjalizacja | Odnawialne źródła energii Zarządzanie Środowiskiem Geograficznym |
| Punkty ECTS | 210 ECTS |
| Czas realizacji | 7 semestrów |
| Uzyskiwany tytuł zawodowy | inżynier |

| | |
|-----------------------------|--|
| Warunki przyjęcia na studia | <p>Średnia wyników egzaminu maturalnego ze wszystkich zdawanych przedmiotów (poziom podstawowy lub rozszerzony – część pisemna). Kandydatom zdającym maturę z biologii, chemii, geografii lub fizyki na poziomie rozszerzonym wynik egzaminu zostanie przemnożony przez współczynnik 2, a zdającym maturę z innych przedmiotów na poziomie rozszerzonym przez współczynnik 1,5.</p> <p><u>Kryteria przyjęć na studia kandydatów ze "starą maturą"</u> Średnia ocen ze wszystkich przedmiotów zdawanych na maturze.</p> |
|-----------------------------|--|

| Nazwa kierunku studiów: Ochrona środowiska | | |
|---|---|------------------------------------|
| Stopień studiów: studia I stopnia (3,5 letnie) | | |
| Profil kształcenia: ogólnoakademicki (inżynierskie) | | |
| Symbol efektu kierunkowego | Kierunkowe efekty kształcenia | Odniesienie do efektów obszarowych |
| | WIEDZA | |
| K_W01 | opisuje zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie | P1A_W02; P1A_W01; R1A_W01 |
| K_W02 | zna zasady wykorzystania praw przyrody w technice i życiu codziennym | R1A_W01; R1A_W03; T1A_W02 |
| K_W03 | zna metody matematyczne stosowane w naukach podstawowych o środowisku | P1A_W03 R1A_W01 |
| K_W04 | identyfikuje narzędzia matematyki niezbędne do zrozumienia praw przyrody oraz opisu procesów życiowych i podaje przykłady ich zastosowania | P1A_W02 |
| K_W05 | rozdziela parametry statystyczne służyce do opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku | R1A_W01 |
| K_W06 | zna metody badania podstawowych wielkości fizycznych | P1A_W05 |
| K_W07 | zna właściwości pierwiastków oraz wybranych związków organicznych i nieorganicznych | P1A_W01; R1A_W01 |
| K_W08 | rozumie istotę i specyfikę środowiska geograficznego | P1A_W02; R1A_W01 |
| K_W09 | identyfikuje zjawiska i procesy zachodzące pomiędzy Ziemią jako planetą a zjawiskami zachodzącymi w atmosferze, hydrosferze, pedosferze, litosferze i biosferze | P1A_W02; R1A_W01 T1A_W01 |
| K_W10 | objaśnia molekularne podstawy funkcjonowania organizmów żywych | P1A_W02; R1A_W01 |
| K_W11 | objaśnia strukturę, mechanizm i funkcje procesów życiowych organizmów na różnych poziomach organizacji materii | P1A_W02; R1A_W04 |
| K_W12 | zna organizację systemów ekologicznych w układzie organizm – środowisko | P1A_W03; R1A_W04 |
| K_W13 | opisuje podstawowe procesy fizjologiczne roślin | P1A_W02; R1A_W04; P1A_W04 |
| K_W14 | omawia zjawiska zachodzące w środowisku pod wpływem mikroorganizmów | P1A_W02; P1A_W03; R1A_W07 |
| K_W15 | ma ogólną wiedzę w zakresie podstawowych koncepcji, zasad i teorii chemicznych | X1A_W01 T1A_W01 |
| K_W16 | rozumie znaczenie chemii i jej zastosowań | X1A_W01 T1A_W01 |
| K_W17 | objaśnia związki pomiędzy budową molekularną a właściwościami makroskopowymi substancji | P1A_W02 |
| K_W18 | zna techniki matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów | X1A_W02 T1A_W07 |

| | | |
|-------|--|--|
| | z zakresu chemii środowiska | |
| K_W19 | zna podstawowe metody obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów z zakresu chemii, szczególnie chemii środowiska | X1A_W04 T1A_W07 |
| K_W20 | zna podstawowe narzędzia informatyczne do oceny statystycznej wyników eksperymentu, obliczeń i przygotowania prezentacji rezultatów badań | X1A_W04 T1A_W01 |
| K_W21 | zna elementy budowy i zasady działania aparatury naukowej stosowanej w badaniach z zakresu ochrony środowiska | X1A_W05 T1A_W06 T1A_W07 |
| K_W22 | zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemicznym i na stanowisku komputerowym oraz metod i technik ergonomii potrzebnych przy organizacji badań i nauki | P1A_W09 T1A_W07 |
| K_W23 | przedstawia podstawowe reguły, metody i techniki prowadzenia badań terenowych w środowisku przyrodniczym oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie przyrody | P1A_W07 |
| K_W24 | zna podstawy ekonomii w zakresie ochrony środowiska oraz rozumie wpływ procesów i prawidłowości ekonomicznych oraz społeczno-politycznych na proces ochrony i kształtowania środowiska geograficznego na Świecie | P1A_W08 T1A_W08 |
| K_W25 | przedstawia i tłumaczy zróżnicowanie powierzchni Ziemi pod względem warunków klimatycznych, struktury geologicznej i rzeźby terenu | P1A_W03; P1A_W05; |
| K_W26 | przedstawia zróżnicowanie powierzchni Ziemi pod względem warunków klimatycznych i potrafi je wytłumaczyć w oparciu o wiedzę astronomiczną i meteorologiczną, wykorzystując również wiedzę w zakresie statystyki i informatyki | P1A_W01 P1A_W02 P1A_W03 P1A_W05 P1A_W06 |
| K_W27 | opisuje obieg wody w przyrodzie i objaśnia elementy bilansu wodnego w powiązaniu z warunkami geologicznymi, rzeźbą terenu i klimatem, a także w aspekcie działalności człowieka w kontekście deficytu wody i zagrożenia powodziowego | P1A_W01 P1A_W02 P1A_W03 P1A_W05 P1A_W06 P1A_W07 |
| K_W28 | wymienia czynniki warunkujące zróżnicowanie gleb na Ziemi oraz objaśnia wpływ właściwości gleby na kształtowanie siedlisk naturalnych, seminaturalnych i rolniczych | P1A_W01 P1A_W05 P1A_W07 P1A_W08 |
| K_W29 | rozumie i klasyfikuje przejawy degradacji przyrody, wskazuje prawne, ekonomiczne i techniczne instrumenty jej ochrony i rozumie skuteczność ich działania | P1A_W04 InżA_W03 |
| K_W30 | zna zasady obsługi sprzętu i urządzeń służących do pozyskiwania, przetwarzania informacji | P1A_W06 P1A_W07 P1A_W09 T1A_W06 |
| K_W31 | definiuje i określa podstawowe pojęcia, koncepcje i zasady prawa ochrony środowiska | P1A_W05 T1A_W08 |
| K_W32 | orientuje się w zagadnieniach dotyczących budowy komórki roślinnej, histologii, anatomii i morfologii organów roślin, cykli rozwojowych roślin, rozmnażania płciowego i bezpłciowego roślin niższych i nasiennych, form ekologicznych roślin | P1A_W04 |

| | | |
|-------|---|---|
| | naczyniowych. | |
| K_W33 | opanał różnorodność biologiczną grzybów, flory i fauny Polski ze szczególnym uwzględnieniem gatunków objętych ochroną, wymierających i zagrożonych | P1A_W04 |
| K_W34 | zna podstawy genetyki klasycznej, molekularnej i technik inżynierii genetycznej i komórkowej oraz biotechnologii, objaśnia możliwości ich wykorzystania w praktyce, jak również obwarowania bioetyczne | P1A_W04 |
| K_W35 | opisuje podstawowe koncepcje teorii ewolucji | P1A_W04 |
| K_W36 | zna podstawowe grupy zwierząt pasożytniczych, ich biologię i ekologię, sposoby zarażania, wywoływane przez nie pasożyty, zasady profilaktyki oraz metody zwalczania; zna możliwości praktycznego zastosowania wiedzy o zwierzętach pasożytniczych | P1A_W04 P1A_W08 |
| K_W37 | interpretuje elementarne zasady klasyfikacji i nomenklatury organizmów oraz wymienia główne grupy systematyczne | P1A_W04 |
| K_W38 | rozdziła makroskopowe, elektryczne i magnetyczne cechy materii | T1A_W01; P1A_W01 |
| K_W39 | charakteryzuje proces termodynamiczny, przemiany fazowe, oraz bilans cieplny | T1A_W01; X1A_W03 |
| K_W40 | ma wiedzę z zakresu budownictwa energooszczędnego z uwzględnieniem elementów projektowania, termodynamiki budynków oraz rozwiązań w budynkach pasywnych | T1A_W03; X1A_W03 |
| K_W41 | wykazuje znajomość tematyki pozyskiwania energii z promieniowania słonecznego z uwzględnieniem typów i budowy kolektorów, inwestycyjno-ekonomicznych kosztów wykorzystania kolektorów słonecznych oraz rozwiązań pozwalających na produkcję energii elektrycznej z wykorzystaniem energii promieniowania. | T1A_W04 Inż. A_W05 |
| K_W42 | zna zagadnienia dotyczące: budowy pomp ciepła i układów przygotowania c.w.u. i c.o. z wykorzystaniem pompy ciepła oraz charakteryzuje wykorzystanie energii geotermalnej w ujęciu ekologicznym i ekonomicznym | T1A_W06 Inż. A_W01 |
| K_W43 | wskazuje zasoby surowców energetycznych i ich rozmieszczenie w Polsce i na świecie, zapotrzebowanie i zużycie energii, rodzaje energii, założenia polityki energetycznej państw | Inż. A_W03 T1A_W03 |
| K_W44 | objaśnia zagadnienia związane z możliwościami wykorzystania energii wiatru, zastosowania urządzeń wykorzystujących energię wiatru, zagrożeniami ekologicznymi oraz ekonomiką inwestycji | Inż.A_W01 InżA_W05 T1A_W04 X1A_W05 |
| K_W45 | charakteryzuje technologie wykorzystania energetycznego biomasy, z uwzględnieniem źródła jej pozyskania oraz regulacji prawnych | T1A_W05 T1A_W08 Inż. A_W01; |
| K_W46 | wykazuje się znajomością zagadnień związanych z tematyką dotyczącą: zasobów energii wodnej; sposobów pozyskiwania energii wodnej oraz budowy elektrowni wodnej; | T1A_W05; T1A_W06 Inż. A_W02; X1A_W05 |

| | | |
|-------|--|--|
| K_W47 | orientuje się w zagadnieniach systemów CAE wspomagających prace inżynierskie dotyczące np. projektowania elektrowni wiatrowych, metody elementów skończonych, komputerowego wspomaganie obliczeń wytrzymałościowych. | T1A_W08 Inż. A_W02; X1A_W04 |
| K_W48 | charakteryzuje zagadnienia związane z tematyką dotyczącą: możliwości wykorzystania wód geotermalnych, budowy elektrowni geotermalnych | T1A_W06 T1A_W01 Inż. A_W01; |
| K_W49 | ma wiedzę z zakresu inicjatyw wspólnotowych, funduszy strukturalnych i programów operacyjnych, zna kryteria i procedury obowiązujące w poszczególnych priorytetach lub działaniach, objaśnia kluczowe pojęcia i mechanizmy wsparcia rozwoju energetyki odnawialnej w krajach UE; | T1A_W09 T1A_W08 Inż. A_W03; |
| K_W50 | zna podstawowe pojęcia z mechaniki, podstawowe prawa i zasady zachowania w fizyce; objaśnia podstawowe pojęcia z zakresu fizyki oraz mechaniki | T1A_W02; T1A_W01 X1A_W01 |
| K_W51 | zna i rozumie aspekty prawne i etyczne związane z ochroną własności intelektualnej, przemysłowej i prawa autorskiego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej | X1A_W08 T1A_W10 |
| K_W52 | zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu różnych dyscyplin naukowych | X1A_W09 T1A_W11 |
| | UMIEJĘTNOŚCI | |
| K_U01 | korzysta na poziomie podstawowym z literatury w języku ojczystym i w języku obcym | P1A_U02 |
| K_U02 | posługuje się współczesnymi metodami informatycznymi do oceny ryzyka zagrożeń środowiska | P1A_U03; |
| K_U03 | wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne, do przygotowania prac pisemnych w języku polskim i języku obcym na temat zjawisk i procesów zachodzących w środowisku | P1A_U03; P1A_U07; R1A_U01; X1A_U08 T1A_U07 |
| K_U04 | planuje i wykonuje samodzielnie lub w zespole pod kierunkiem opiekuna proste zadania badawcze związane z obserwacjami środowiskowymi | P1A_U04; X1A_U03 T1A_U08 |
| K_U05 | stosuje na poziomie podstawowym metody matematyczne i statystyczne do opisu zjawisk i analizy danych | P1A_U05 X1A_U01 T1A_U09 |
| K_U06 | analizuje i ocenia jakość gleb oraz możliwości ich racjonalnego wykorzystania | P1A_U04; X1A_U02 |
| K_U07 | sporządza bilans energetyczny w agroekosystemach | R1A_U06; R1A_U07 X1A_U03 |
| K_U08 | ocenia środowisko życia zwierząt leśnych oraz wielkość populacji i ogólny stan zdrowotny zwierzyny | R1A_U05 X1A_U01 |
| K_U09 | interpretuje podstawowe ustawodawstwo dotyczące ochrony środowiska | P1A_U03 |

| | | |
|-------|---|---|
| K_U10 | wykorzystuje podstawowe metody i techniki stosowane w pracy terenowej w środowisku przyrodniczym | P1A_U01 |
| K_U11 | przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w terenie lub laboratorium pomiary i wyznacza wartości oraz ocenia wiarygodność podstawowych wielkości fizycznych i chemicznych | P1A_U06 P1A_U01; P1A_U05; R1A_U01 X1A_U02 |
| K_U12 | dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie wnioski | P1A_U07 X1A_U02 |
| K_U13 | pisemnie przygotowuje dobrze udokumentowane opracowania w języku polskim i języku obcym w zakresie wybranych problemów środowiskowych | P1A_U09 X1A_U08 |
| K_U14 | wybiera optymalne metody pozyskiwania, analizy i prezentacji danych | P1A_U01 P1A_U10 X1A_U06 |
| K_U15 | wykorzystuje techniki geoinformatyczne oraz proste narzędzia statystyczne i metody analizy przestrzennej do określania relacji między różnorodnymi zmiennymi | P1A_U05 X1A_U01 X1A_U02 T1A_U09 |
| K_U16 | interpretuje i przewiduje zmiany w użytkowaniu ziemi zachodzące pod wpływem procesów intensyfikacji, uprzemysłowienia i ekologizacji rolnictwa | P1A_U07 InżA_U03 X1A_U01 |
| K_U17 | oszacuje skutki klęsk żywiołowych i katastrof naturalnych oraz konsekwencje niektórych procesów ekonomicznych i społecznych w aspekcie ochrony środowiska | P1A_U03 P1A_U04 P1A_U05; X1A_U01 P1A_U06 P1A_U07 InżA_U03 T1A_U14 T1A_U08 |
| K_U18 | identyfikuje pasożyty zwierząt i człowieka, szacuje szkody spowodowane przez pasożyty w hodowli zwierząt | P1A_U06 |
| K_U19 | identyfikuje elementy komórki roślinnej i zwierzęcej, tkanki i organy roślinne i zwierzęce w preparatach histologicznych | P1A_U06 |
| K_U20 | uczy się samodzielnie wyznaczonych zagadnień | P1A_U11 X1A_U07 |
| K_U21 | czyta ze zrozumieniem naukowe teksty o tematyce przyrodniczej, środowiskowej w języku obcym oraz komunikuje się w tym języku na poziomie B2 | P1A_U12; P1A_U02 T1A_U01 |
| K_U22 | analizuje problemy z zakresu chemii środowiska oraz znajduje ich rozwiązania w oparciu o poznane twierdzenia i metody | X1A_U01 T1A_U14 |
| K_U23 | wykonuje analizy ilościowe z zakresu chemii środowiska oraz formułuje na tej podstawie wnioski jakościowe | X1A_U02 T1A_U08 |
| K_U24 | planuje i wykonuje proste badania doświadczalne lub obserwacje zjawisk i procesów chemicznych oraz analizuje ich wyniki | X1A_U03 InżA_U01 |
| K_U25 | stosuje podstawowe oprogramowanie chemiczne | X1A_U04 |
| K_U26 | wykorzystuje programy komputerowe w zakresie analizy danych | X1A_U04 |
| K_U27 | proceedzi proste wnioskowanie statystyczne, także z wykorzystaniem narzędzi komputerowych | X1A_U04 T1A_U08 |
| K_U28 | sporządza sprawozdania i raporty z przeprowadzonych | X1A_U04 |

| | | |
|-------|---|---------------------------------|
| | eksperymentów z zastosowaniem programów komputerowych | |
| K_U29 | rozpoznaje problemy z zakresu chemii środowiska, które można rozwiązać algorytmicznie | X1A_U04 |
| K_U30 | tworzy opracowania przedstawiające określone problemy z zakresu chemii środowiska i sposoby ich rozwiązania oraz przystępnie omawia te problemy | X1A_U05 X1A_U06 |
| K_U31 | przygotowuje typowe prace pisemne oraz wystąpienia ustne w języku polskim i języku obcym, dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu chemii środowiska, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł | X1A_U08 X1A_U09 T1A_U01 |
| K_U32 | wyjaśnia nieskomplikowane zjawiska oraz procesy termodynamiczne, z uwzględnieniem zadań rachunkowych, z zastosowaniem I i II zasady termodynamiki | T1A_U08 |
| K_U33 | ocenia projekty energooszczędnych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych w budownictwie i dostrzega ich aspekty systemowe | InżA_U05 |
| K_U34 | planuje i projektuje instalacje grzewcze z wykorzystaniem energii promieniowania słonecznego, energii geotermalnej | InżA_U01 InżA_U08 |
| K_U35 | określa kierunki pozyskania oraz planuje sposoby gospodarowania energią z uwzględnieniem praw i zasad zrównoważonego rozwoju. | T1A_U08; InżA_U07 |
| K_U36 | dokonyje analizy ekonomicznej wykorzystania energii wiatru dla wybranego regionu i interpretuje uzyskane wyniki | InżA_U04 T1A_U08; |
| K_U37 | dokonyje analizy i wyboru najbardziej perspektywicznych źródeł energii odnawialnej w stosunku do zapotrzebowania energetycznego danego regionu. | InżA_U06 |
| K_U38 | analizuje regulacje prawne i założenia Unii Europejskiej w zakresie zastosowania biomasy, posługując się technikami informacyjno - komunikacyjnymi. | InżA_U04 T1A_U07 |
| K_U39 | obsługuje oprogramowania wspomagające prace projektowe urzędów wykorzystujących odnawialne źródła energii np. wirniki elektrowni wiatrowych. | T1A_U07; InżA_U07 |
| K_U40 | opracowuje lokalne projekty rozwoju i wsparcia odnawialnych źródeł energii | InżA_U02 T1A_U16; |
| K_U41 | szacuje wielkość zasobów odnawialnych źródeł energii, ich rozmieszczenie w Polsce oraz możliwości pozyskania, przy jak najmniejszej ingerencji w przyrodę | InżA_U05 |
| K_U42 | stosuje prawa mechaniki, rozwiązuje zadania/problemy z mechaniki | InżA_U03 |
| | KOMPETENCJE SPOŁECZNE | |
| K_K01 | posługuje się argumentami na rzecz zrównoważonej działalności człowieka | P1A_K04; T1A_K02 InżA_K01 |
| K_K02 | wykazuje wrażliwość na potrzeby zwierząt oraz dobrostan zwierząt hodowlanych | R1A_K05 T1A_K04 |
| K_K03 | krytycznie podchodzi do informacji upowszechnianych w mediach, szczególnie z zakresu nauki o środowisku | P1A_K04 T1A_K07 |

| | | |
|-------|--|--|
| | | InżA_K01 |
| K_K04 | efektywnie działa indywidualnie według wskazówek oraz wykazuje zdolność do pracy w zespole | P1A_K02 T1A_K03 |
| K_K05 | dąży do stałego aktualizowania wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych, nauk o środowisku | P1A_K01 |
| K_K06 | świadomie stosuje zasady bioetyki | P1A_K04 |
| K_K07 | wykazuje gotowość do działań indywidualnych i społecznych na rzecz zachowania równowagi ekologicznej i ochrony zasobów Ziemi | P1A_K02; P1A_K03 T1A_K04 InżA_K02 |
| K_K08 | potrafi dokonać krytycznej analizy informacji z zakresu chemii środowiska funkcjonujących w życiu społecznym | X1A_K06 T1A_K07 |
| K_K09 | jest otwarty na nowe pomysły i rozwiązania, kreatywny, innowacyjny, skłonny do podejmowania ryzyka | X1A_K07 |

Sylwetka
absolwenta

Absolwent posiada ogólną wiedzę z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych oraz technicznych, rolniczych, leśnych i ścisłych oraz umiejętności wykorzystania jej w pracy zawodowej i życiu z zachowaniem zasad prawnych i etycznych. Rozumie i analizuje procesy zachodzące w przyrodzie oraz wpływ człowieka na środowisko.

Zna podstawowe zagadnienia technologiczne, rolnicze lub leśne istotne dla ochrony środowiska oraz kieruje się w swoich działaniach zasadami zrównoważonego rozwoju. Posiada umiejętności aktywnego uczestniczenia w pracy grupowej, kierowania zespołami ludzkimi wykonującymi zadania zlecone, posługiwania się fachową literaturą oraz interpretowania przepisów prawnych w zakresie działalności gospodarczej.

Absolwent zna podstawowe procesy technologiczne – w szczególności procesy przyjazne środowisku, a także posiada umiejętności prowadzenia prac laboratoryjnych oraz organizowania bezpiecznie i efektywnie działających stanowisk takiej pracy. Absolwent zna język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz potrafi posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu problematyki środowiskowej. Absolwent jest zdolny do indywidualnej i zespołowej pracy w laboratoriach badawczych i kontrolnych, instytucjach odpowiedzialnych za ochronę środowiska, przemyśle, rolnictwie, drobnej wytwórczości, placówkach służby zdrowia, administracji. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

| | |
|---|---|
| Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe | Absolwent będzie przygotowany do pracy w organach administracji różnego szczebla i instytucjach zajmujących się ochroną i monitorowaniem środowiska. |
| Dostęp do dalszych studiów | Uzyskany tytuł inżyniera daje możliwość ubiegania się o przyjęcie na studia drugiego stopnia oraz podnoszenie kwalifikacji na studiach podyplomowych. |

| | |
|---|-------------------|
| Jednostka naukowo-dydaktyczna Wydziału właściwa merytorycznie dla tych studiów | Instytut Biologii |
|---|-------------------|

Załącznik do programu studiów :

| | |
|--|----------|
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów | 105 ECTS |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia | 156 ECTS |
| Łączna liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych | 24 ECTS |
| Minimalna liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać, realizując moduły kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczeniowych lub na innym kierunku studiów | 4 ECTS |
| Minimalna liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach z wychowania fizycznego | ----- |